



Guía docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Ingeniería de procesos químicos	Código	730497004	
Titulación	Mestrado Universitario en Enxeñaría Industrial (plan 2012)			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	2º cuatrimestre	Primero	Obligatoria	4.5
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial 2			
Coordinador/a	Seijo Garcia, Maria Antonia	Correo electrónico	antonia.seijog@udc.es	
Profesorado	Seijo Garcia, María Antonia	Correo electrónico	antonia.seijog@udc.es	
Web				
Descripción general	Esta materia pretende capacitar al alumnado de cara al análisis y diseño de los procesos químicos			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A4	Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.
A22	Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.
B2	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
B3	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
B4	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones -y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
B6	Ser capaz de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
B7	Hablar bien en público
C1	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
Conseguir la adecuación del producto a las exigencias del mercado, así como las normas de ensayo y especificaciones de los productos.	AP4	BP2	CP1
Conocer los procesos de obtención de ácidos y álcalis así como los procesos para: Materiales cerámicos, fertilizantes, detergentes y pinturas.	AP22	BP4	
Conocer los transformados del carbón, del silicio y de otros no metales		BP6	
		BP7	
Ser capaz de desarrollar el proyecto de un proceso químico: consumos y condiciones de operación, así como su viabilidad técnica.	AP22	BP3	

Contenidos	
Tema	Subtema
1. Materias primas proceso y producto	1.1. Estructura de la producción. Adecuación del producto a las exigencias del mercado 1.2. Normas de ensayo y especificacions de los productos. 1.3. Ejemplo: madera de pino. Comercialización de la resina de pino: Brea y aguarrás



2. Desenvolvemento do proxecto de un proceso químico	2.1. Operacións unitarias. 2.2. Consumos e condicións de operación. Viabilidade técnica. 2.3. Seguridade básica na industria química.
3. Ecuacións balanceadas das reaccións químicas Procesos de obtención de ácidos e álcalis	3.1. Síntese do ácido nítrico e adípico 3.2. Análise de xeración-consumo
4. Procesos de obtención de ácidos e álcalis	4.1. Obtención de ácidos: Sulfúrico, Fosfórico, Nítrico, Clorhídrico 4.2.. Obtención de álcalis: Sodio Carbonato, sodio hidróxido
5. Procesos para: Materiais cerámicos (base arcilla, vidro, aglomerantes inorgánicos), fertilizantes, detergentes e pinturas	5.1. Materiais de vidro 5.2. Fertilizantes 5.3. Detergentes 5.4. Pinturas

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas no presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Presentación oral	B4 B7 C1	4	8	12
Solución de problemas	A4 B2 B3	6	6	12
Sesión magistral	A4 A22	10	10	20
Proba obxectiva	A4 B6	4	20	24
Traballo tutelado	B6	10	30	40
Atención personalizada		4.5	0	4.5

(*). Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade dos alumnos

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Presentación oral	Presentación oral dos traballos elaborados individualmente ou en grupo pequeno
Solución de problemas	Técnica mediante a cal se resolve unha situación problemática concreta, a partir dos coñecementos que se traballaron, que pode ter máis de unha posible solución
Sesión magistral	Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución de algunhas preguntas dirixidas aos estudantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar o aprendizaxe
Proba obxectiva	Proba de preguntas curtas, cuestións ou exercicios basadas nos contidos da materia e os traballos realizados polos alumnos durante o curso
Traballo tutelado	Metodoloxía deseñada para promover o aprendizaxe autónomo dos estudantes, baixo a tutela do profesor e en escenarios variados (académicos e profesionais). Está referida prioritariamente ao aprendizaxe do "como facer as cousas". Constitúe unha opción baseada na asunción por parte dos estudantes da responsabilidade por o seu propio aprendizaxe. Este sistema de ensino baséase en dous elementos básicos: o aprendizaxe independente dos estudantes e o seguimento de ese aprendizaxe por parte do profesor-tutor.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Traballo tutelado	Presentación oral: Se realizará co apoio de diapositivas e cada alumno do grupo dispondrá de un determinado tempo para a mesma.
Solución de problemas	Traballo tutelado: Se recomenda a asistencia a tutorías personalizadas. En elas o alumno recibirá orientación sobre a maneira de iniciar e levar a cabo o traballo de acordo co criterios que se indicarán.

Evaluación



Metodoloxías	Competencias	Descrición	Calificación
Traballo tutelado	B6	Metodoloxía deseñada para promover o aprendizaxe autónomo dos estudantes, baixo a tutela do profesor e en escenarios variados (académicos e profesionais). Está referida prioritariamente ao aprendizaxe do "como facer as cousas". Constitúe unha opción baseada na asunción por parte dos estudantes da responsabilidade por o seu propio aprendizaxe. Este sistema de ensinanza baséase en dous elementos básicos: o aprendizaxe independente dos estudantes e o seguimento de ese aprendizaxe polo profesor-tutor. Se valorará no intervalo de 10-40%	40
Presentación oral	B4 B7 C1	Presentación oral dos traballos con apoio das TIC. Se valorará no intervalo de 10-40%	20
Proba obxectiva	A4 B6	Proba escrita de preguntas curtas, cuestións e exercicios prácticos. Se valorará no intervalo de 40-60%	40

Observacións de avaliación

Fuentes de información

Básica	<ul style="list-style-type: none">- R. M. Murphy (2007). Introducción a los procesos químicos. Principios, análisis y síntesis. MacGraw-Hill- V. Muñoz (1985). Química Técnica. Ed. UNED- E. Muñoz y M. Grau (2012). Ingeniería Química . Ed. UNED
Complementaria	

Recomendacións

Asignaturas que se recomenda haber cursado previamente

Tecnología química específica/730497016

Asignaturas que se recomenda cursar simultaneamente

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías